

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re U.S. Patent Application

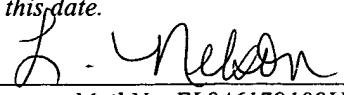
Applicants: Harada et al.

Serial No.

Filed: July 3, 2003

For: COMMUNICATION TERMINAL)

) I hereby certify that this paper is being deposited with the
) U.S. Postal Service as EXPRESS MAIL in an envelope
) addressed to: Mail Stop Patent Application,
) Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria,
) VA 22313-1450 on this date.

07/03/03
Express Mail No. EL846179109USCLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant claims foreign priority benefits under 35 U.S.C. §119 on the basis of
the foreign application identified below:

Japanese Patent Application No. 2002-202096, filed July 11, 2002.

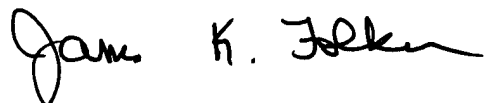
A certified copy of the priority document is enclosed.

Respectfully submitted,

GREER, BURNS & CRAIN, LTD.

July 3, 2003

By



James K. Folker, Reg. No. 37,538

300 South Wacker Drive
Suite 2500
Chicago, Illinois 60606
Telephone: 312.360.0080
Facsimile: 312.360.9315

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

312-330-0080

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月11日

出願番号

Application Number:

特願2002-202096

[ST.10/C]:

[JP 2002-202096]

出願人

Applicant(s):

富士通株式会社

2002年 9月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3071364

【書類名】 特許願
【整理番号】 0250193
【提出日】 平成14年 7月11日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04M 1/64
【発明の名称】 通信端末
【請求項の数】 3
【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 原田 典幸

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 菅野 洋志

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094330

【弁理士】

【氏名又は名称】 山田 正紀

【選任した代理人】

【識別番号】 100109689

【弁理士】

【氏名又は名称】 三上 結

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 017961

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9912909

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着信した通信を、予め設定されている転送先に転送する転送部と、

前記通信の発信元から、転送の開始あるいは禁止の指示を受け、その指示に応じて、前記転送部に該通信の転送を開始させ、あるいは該転送を禁止する転送制御部とを備えたことを特徴とする通信端末。

【請求項 2】 着信した通信を、予め設定されている転送先に転送する転送部と、

前記通信の呼を受けたときに、該通信の発信元に対し、該通信を転送する旨の通知を、該通信が通話状態に移行する前に送信する通知部と、

前記通知部によって通知が送信された後で、前記転送部に前記通信の転送を実行させる転送起動部とを備えたことを特徴とする通信端末。

【請求項 3】 転送が有効な時間帯を設定され、その時間帯を過ぎた場合に、前記転送部による通信の転送を禁止する転送停止部を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話端末や I S D N 電話端末やファクシミリ端末などといった通信端末に関し、得に、着信した通信を転送する機能を有する通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、発信者からの電話通信を、着信者によって事前登録された転送先に転送する転送サービスや電話端末が知られているが、従来の転送サービス等では、着信者の意思だけで転送の可否が決定されている。即ち、着信者が転送サービスを登録すれば、転送サービスを登録した後から、その転送サービスを解除する

までの間は、全ての電話通信が転送されることとなる。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、着信者が商談中や接客中などで通話ができないときに、秘書などの代替通信先への転送を登録する場合などにおいて、本来は転送が不要な不急の電話通信も含めた全ての電話通信が転送されてしまうと、秘書などの代替通信先で全ての電話通信に対して応答して緊急か否かを判断する手間が生じる。

【０００４】

また、不急の電話通信も含めた全ての電話通信が転送されると、本来は転送が不要な電話通信が転送される分だけ、それらの転送で使用されるシステムや通信網のリソースが余分に使用されるという問題を生じるし、転送の必要性がない通信が転送されると通信費の無駄であるという問題も生じる。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記事情に鑑み、通信の発信者の側で転送の可否を決定することができる通信端末を提供することを目的とする。

【０００６】

上記目的を達成する本発明の第１の通信端末は、着信した電話通信を、予め設定されている転送先に転送する転送部と、

上記電話通信の発信元から、転送の開始あるいは禁止を指示する信号を受け、その信号に応じて、転送部に電話通信の転送を開始させ、あるいはその転送を禁止する転送制御部とを備えたことを特徴とする。

【０００７】

また、上記目的を達成する本発明の第２の通信端末は、着信した電話通信を、予め設定されている転送先に転送する転送部と、

上記電話通信の呼を受けたときに、その電話通信の発信元に対し、その電話通信を転送する旨の通知を、その電話通信が通話状態に移行する前に送信する通知部と、

通知部によって通知が送信された後で、転送部に上記電話通信の転送を実行さ

せる転送起動部とを備えたことを特徴とする。

【０００８】

本発明の第１及び第２の通信端末は、携帯電話端末やＩＳＤＮ電話端末に適用することができる。

【０００９】

本発明の第１の通信端末によれば、所定の信号によって発信側で転送の可否を決定することができる。また、本発明の第２の通信端末によれば、発信側は、電話通信が通話状態に移行する前に通知を受けることにより、通話状態に移行する前に転送可否を決定することができ、例えば転送が不要であれば電話通信を切るなどというように対処することができる。

【００１０】

このように発信者側に転送の可否決定が任されることにより、不要な転送が抑えられるので、転送先での負担が軽減されるとともに、システムやネットワークのリソース使用量も軽減される。

【００１１】

本発明の通信端末において、上記通知部は、ショートメッセージサービスを利用した通知を送信するものであってもよく、あるいは、電子メールを利用した通知を送信するものであってもよい。

【００１２】

ここで「電子メール」には携帯メールも含まれる。

【００１３】

また、本発明の通信端末において、上記転送部は、コールデフレクションサービスを用いて電話通信を転送するものであってもよく、コールトランスファーサービスを用いて電話通信を転送するものであってもよく、あるいは、コールフォワードイングノーリプライを用いて電話通信を転送するものであってもよい。

【００１４】

本発明の通信端末は、転送が有効な時間帯を設定され、その時間帯を過ぎた場合に、転送部による電話通信の転送を禁止する転送停止部を備えることが好適である。

【 0 0 1 5 】

このような転送停止部を備えた通信端末によれば、転送が必要であることが予めわかっている時間帯を設定することができ、その時間帯を過ぎると転送が禁止されるので、不要な転送が抑えられる。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本発明の通信端末の一実施形態を示す図である。

【 0 0 1 8 】

本発明の通信端末は携帯電話端末や I S D N 電話端末に適用することができるが、ここでは、携帯電話端末に適用した例について説明する。

【 0 0 1 9 】

この電話端末 1 0 0 には、入力装置群 1 1 0 と、出力装置群 1 2 0 と、制御装置 1 3 0 と、タイマ群 1 4 0 と、記憶装置 1 5 0 が備えられている。本実施形態では、これらの構成部分が複合的に動作することにより、本発明にいう転送部、転送制御部、通知部、転送起動部、転送停止部として機能する。

【 0 0 2 0 】

入力装置群 1 1 0 としては、キーボードやテンキーによる入力を受け付けるキー入力装置 1 1 1 と、カーソルおよび実行キーやペンタッチなどによってディスプレイから入力を受け付けるディスプレイ入力装置 1 1 2 と、マイクによる音声入力を受け付ける音声入力装置 1 1 3 と、アンテナを介して通話信号の入力を受け付ける通話路入力装置 1 1 4 と、呼処理の接続制御を表す信号の入力を受け付ける呼処理信号入力装置 1 1 5 が設けられている。

【 0 0 2 1 】

出力装置群 1 2 0 としては、ディスプレイに文字や画像を表示するディスプレイ出力装置 1 2 1 と、スピーカによる音声出力を行う音声出力装置 1 2 2 と、アンテナを介して通話信号を出力する通話路出力装置 1 2 3 と、呼処理の接続制御を表す信号を出力する呼処理信号出力装置 1 2 4 が設けられている。

【００２２】

タイマ群１４０としては、代替通信先への転送を開始するまでの待機時間の経過を計測する転送タイマ１４１と、転送を要求する信号を判定するための転送要求監視タイマ１４２と、留守録を開始するまでの待機時間の経過を計測する留守録要求監視タイマ１４３と、代替通信先への転送が許容された時間帯の経過を計測する転送時間タイマ１４４が備えられている。

【００２３】

記憶装置１５０には、代替の通信先、つまり転送先の電話番号が保存される代替通信先格納エリア１５１と、転送が行われることを表す転送情報が保存される転送情報格納エリア１５２と、留守録に録音された音声が符号化されて格納される留守録格納エリア１５３と、発信者の電話番号に対応するメールアドレスが格納されるメールアドレス格納エリア１５４が設けられている。なお、メールアドレス格納エリア１５４に格納されるメールアドレスは、メールサービスにて代替通信先の電話番号や上記転送情報を通知するときのあて先となる。

【００２４】

制御装置１３０は、入力装置群１１０の各入力装置から入力された情報や信号の処理、記憶装置１５０に対する情報の格納や取り出し、および出力装置群１２０から出力される情報や信号の処理を、タイマ群１４０による計測の結果などに基づいて実行する。

【００２５】

この図１に示す電話端末１００には、通常の電話端末において通話が行われる場合と同様な動作を行う通話モードが存在するほか、着信した電話通信を転送する複数の転送モードが存在しており、以下、各転送モードについて説明する。なお、本実施形態の電話端末には図１に示す各構成要素が備えられているが、各転送モードの説明では、説明に不要な構成要素の図示を適宜に省略する。

【００２６】

まず、本実施形態の電話端末１００における第１の転送モードについて説明する。

【００２７】

図2は、第1の転送モードにおける着信前の動作手順の前段を示す図である。

【0028】

電話端末100のユーザは、キー入力装置111に設けられた命令入力用の特殊なキーの操作、あるいはテンキーなどを使った特別な操作手順により、代替通信先の電話番号を保存することを指示する命令を入力し（ステップS101）、キー入力装置111は、その入力された命令を制御装置130に通知する（ステップS102）。なお、命令の入力には、ディスプレイ入力装置112が用いられてもよく、キー入力装置111による入力と全く同等に作用する。以下では、ディスプレイ入力装置112が用いられる命令入力については説明を省略し、キー入力装置111による命令入力のみについて説明する。

【0029】

命令が通知された制御装置130は、代替通信先の電話番号を要求する旨の出力をディスプレイ出力装置121および音声出力装置122に指示し（ステップS103）、ディスプレイ出力装置121および音声出力装置122は、その旨の音声や文字列を出力する（ステップS104）。

【0030】

そのような出力を確認した電話端末100のユーザは、キー入力装置111を操作して代替通信先の電話番号を入力し（ステップS105）、キー入力装置111は、その電話番号を制御装置130に通知する（ステップS106）。制御装置130は、その代替通信先の電話番号を、代替通信先格納エリア151に格納し（ステップS107）、転送に関する情報を要求する旨の出力をディスプレイ出力装置121および音声出力装置122に指示し（ステップS108）、ディスプレイ出力装置121および音声出力装置122は、その旨の音声や文字列を出力する（ステップS109）。

【0031】

そのような出力を確認した電話端末100のユーザは、音声入力装置113に、代替通信先やいつまで転送されるかなどといった、転送に関わる情報を音声で入力し（ステップS110）、音声入力装置113は、その音声を電気信号に変換して制御装置130に通知する（ステップS111）。制御装置130は、そ

の電気信号をさらにデジタル符号化して音声データを生成し、その音声データを転送情報格納エリア１５２に格納する（ステップＳ１１２）。

【００３２】

図３は、第１の転送モードにおける着信前の動作手順の後段を示す図である。

【００３３】

図２のステップＳ１１２の後、制御装置１３０は、代替通信先に転送する迄の待機時間と、転送を実行する時間帯とを要求する旨の出力を、ディスプレイ出力装置１２１および音声出力装置１２２に指示し（ステップＳ１１３）、ディスプレイ出力装置１２１および音声出力装置１２２は、その旨の音声や文字列を出力する（ステップＳ１１４）。そのような出力を確認した電話端末１００のユーザは、キー入力装置１１１を操作して、待機時間（例えば２０秒）や転送時間帯（例えば転送開始から６０分）を入力し（ステップＳ１１５）、キー入力装置１１１は、その待機時間や転送時間帯を制御装置１３０に通知する（ステップＳ１１６）。制御装置１３０は、その待機時間を転送タイマ１４１に設定し、転送時間帯を転送時間タイマ１４４に設定する（ステップＳ１１７）。

【００３４】

第１の転送モードでは、以上説明したような設定などが着信前に実行されることにより、電話端末１００の状態が、着信時に電話通信を転送する状態に移行する。なお、転送時間タイマ１４４は、このように電話端末１００の状態が移行したときに計測を開始する。

【００３５】

図４は、第１の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【００３６】

まず、呼処理信号入力装置１１５で着信要求が受信され（ステップＳ１１８）、呼処理信号入力装置１１５は、その着信要求を制御装置１３０に通知する（ステップＳ１１９）。

【００３７】

制御装置１３０は、着信要求の中に含まれる呼情報に基づいて音声呼か否かを判断し、音声呼ならば、代替通信先格納エリア１５１に代替通信先の電話番号が

格納されているか否かを確認する（ステップS 1 2 0）。代替通信先の電話番号が格納されていることを確認すると制御装置 1 3 0 は、呼処理信号出力装置 1 2 4 にアラート信号（A L E R T）や応答信号（C O N N）の返信を指示し（ステップS 1 2 1）、呼処理信号出力装置 1 2 4 はアラート信号（A L E R T）や応答信号（C O N N）を返信する（ステップS 1 2 2）。これにより電話通信が通話状態となる。

【0 0 3 8】

また、制御装置 1 3 0 は、転送タイマ 1 4 1 に計測開始を指示し（ステップS 1 2 3）、転送情報格納エリア 1 5 2 に格納されている符号化された音声データを読み出す（ステップS 1 2 4）。そして、制御装置 1 3 0 は、読み出した音声データを逆符号化して音声信号に変換して通話路出力装置 1 2 3 に送り（ステップS 1 2 5）、通話路出力装置 1 2 3 はその音声信号を返信する（ステップS 1 2 6）。これにより、発信者に、代替通信先やいつまで転送されるかなどといった情報が通知され、発信者は、転送が不要であると判断した場合には転送の前に電話通信を切断するなどというように対処する。

【0 0 3 9】

電話通信が切断されなかった場合には、制御装置 1 3 0 は、転送タイマのタイムアウトを待ち、タイムアウトを検出したら（ステップS 1 2 7）、代替通信先の電話番号を付与した切断信号（D I S C）を呼処理信号出力装置 1 2 4 に通知し（ステップS 1 2 8）、呼処理信号出力装置 1 2 4 は、その切断信号（D I S C）を電話網に出力する（ステップS 1 2 9）。これにより、コールデフレクションサービスによる電話通信の転送が実行される。

【0 0 4 0】

図 5 は、第 1 の転送モードにおける転送解除の動作手順を示す図である。

【0 0 4 1】

電話端末 1 0 0 のユーザがキー入力装置 1 1 1 に設けられた命令入力用の特殊なキーの操作、あるいはテンキーなどを使った特別な操作手順により、転送解除の命令を入力し（ステップS 1 3 0）、キー入力装置 1 1 1 がその命令を制御装置 1 3 0 に通知した（ステップS 1 3 1）場合、および、転送時間タイマ 1 4 4

がタイムアップして制御装置 1 3 0 に通知された（ステップ S 1 3 2）場合に、制御装置 1 3 0 は、代替通信先格納エリア 1 5 1 に格納されているデータと、転送情報格納エリア 1 5 2 に格納されているデータを初期化する（ステップ S 1 3 3）。これにより転送が解除され、通常の通話モードに移行する。また、制御装置 1 3 0 は、転送を解除した旨の出力をディスプレイ出力装置 1 2 1 および音声出力装置 1 2 2 に指示し（ステップ S 1 3 4）、ディスプレイ出力装置 1 2 1 および音声出力装置 1 2 2 は、その旨の音声や文字列を出力する（ステップ S 1 3 5）。

【0 0 4 2】

上述した第 1 の転送モードの説明では、転送タイマ 1 4 1 を用いて待機時間を計測する例について説明したが、転送情報格納エリア 1 5 2 に格納されている音声データの再生によって待機時間計測を兼ねることもできる。以下、第 1 の転送モードのこのような変形例について説明する。

【0 0 4 3】

図 6 は、第 1 の転送モードの変形例における着信時の動作手順を示す図である。

【0 0 4 4】

この変形例でも上述した説明と同様に、ステップ S 1 1 8 ～ステップ S 1 2 2 が順次に行われて、呼処理信号出力装置 1 2 4 からアラート信号（ALERT）や応答信号（CONN）が出力される。

【0 0 4 5】

その後、制御装置 1 3 0 は、転送情報格納エリア 1 5 2 に格納されている符号化された音声データを読み出す（ステップ S 1 2 3'）。そして、制御装置 1 3 0 は、読み出した音声データを逆符号化して音声信号に変換して通話路出力装置 1 2 3 に送り（ステップ S 1 2 4'）、通話路出力装置 1 2 3 はその音声信号を返信する（ステップ S 1 2 5'）。これにより、転送情報格納エリア 1 5 2 に格納されている音声データが再生されて、発信者に、代替通信先やいつまで転送されるかなどといった情報が通知され、発信者は、転送が不要であると判断した場合には、情報の通知が終わる前に電話通信を切断するなどというように対処する。

【 0 0 4 6 】

電話通信が切断されなかった場合には、制御装置 1 3 0 は、音声データの再生終了時に、代替通信先の電話番号を付与した切断信号（D I S C）を呼処理信号出力装置 1 2 4 に通知し（ステップ S 1 2 6'）、呼処理信号出力装置 1 2 4 は、その切断信号（D I S C）を電話網に出力する（ステップ S 1 2 7'）。これにより、コールデフレクションサービスによる電話通信の転送が実行される。

【 0 0 4 7 】

次に、第 2 の転送モードについて説明する。この第 2 の転送モードでは、発信者が転送と留守録とを選択することができる。第 2 の転送モードにおける着信前の動作手順は、転送タイマ 1 4 1 の設定に替えて、留守録要求監視タイマ 1 4 3 の設定が行われることを除いて、第 1 の転送モードにおける着信前の動作手順と同等であるので、説明を省略する。

【 0 0 4 8 】

図 7 は、第 2 の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【 0 0 4 9 】

第 2 の転送モードでも、まず、呼処理信号入力装置 1 1 5 で着信要求が受信され（ステップ S 2 0 1）、呼処理信号入力装置 1 1 5 は、その着信要求を制御装置 1 3 0 に通知する（ステップ S 2 0 2）。制御装置 1 3 0 は、着信要求の中に含まれる呼情報に基づいて音声呼か否かを判断し、音声呼ならば、代替通信先格納エリア 1 5 1 に代替通信先の電話番号が格納されているか否かを確認する（ステップ S 2 0 3）。代替通信先の電話番号が格納されていることが確認されると、制御装置 1 3 0 は呼処理信号出力装置 1 2 4 にアラート信号（A L E R T）や応答信号（C O N N）の返信を指示し（ステップ S 2 0 4）、呼処理信号出力装置 1 2 4 はアラート信号（A L E R T）や応答信号（C O N N）を返信する（ステップ S 2 0 5）。

【 0 0 5 0 】

ここで、第 2 の転送モードでは、制御装置 1 3 0 は、留守録要求監視タイマ 1 4 3 に計測開始を指示し（ステップ S 2 0 6）、転送情報格納エリア 1 5 2 に格

納されている符号化された音声データを読み出す（ステップS207）。そして、制御装置130は、読み出した音声データを逆符号化して音声信号に変換して通話路出力装置123に送り（ステップS208）、通話路出力装置123はその音声信号を返信する（ステップS209）。これにより、発信者に、代替通信先やいつまで転送されるかなどといった情報が通知される。発信者が、転送は不要であると判断した場合には、発信者はそのまましばらく待機する。制御装置130は、留守録監視タイマ143のタイムアウトを待ち、タイムアウトを検出したら（ステップS210）留守録を開始する。

【0051】

留守録が開始されると、発信者からの音声信号が通話路入力装置114に入力され（ステップS211）、通話路入力装置114は、入力された音声信号を制御装置130に通知する（ステップS212）。制御装置130は、その音声信号を符号化して留守録格納エリア153に格納する。

【0052】

この第2の転送モードでは、留守録監視タイマ143がタイムアウトする前に所定の転送要求が発信者から発せられると転送が実行される。

【0053】

図8及び図9は、第2の転送モードで転送が実行されるとき動作手順を示す図であり、図8は、発信側での動作手順を示し、図9は、着信側での動作手順を示している。

【0054】

ここでは、発信側の電話端末101は、図1に示す着信側の電話端末100と同等な電話端末であり、重複説明は省略する。

【0055】

発信側の電話端末101のユーザ（発信者）は、キー入力装置111に設けられた命令入力用の特殊なキーの操作、あるいはテンキーなどを使った特別な操作手順により、転送要求を発することを指示する命令を入力し（図8のステップS213）、キー入力装置111は、その入力された命令を制御装置130に通知する（図8のステップS214）。そのような命令を通知された制御装置130

は、S U S P E N DメッセージとR E S U M Eメッセージを連続して生成し、呼処理信号出力装置1 2 4に送る（図8のステップS 2 1 5）。呼処理信号出力装置1 2 4は、それらS U S P E N DメッセージとR E S U M Eメッセージを着信側に宛てて送信する（図8のステップS 2 1 6）。

【0 0 5 6】

着信側の電話端末1 0 0では、呼処理信号入力装置1 1 5が、それらS U S P E N DメッセージとR E S U M Eメッセージを連続に受信し（図9のステップS 2 1 7）、各メッセージ受信を制御装置1 3 0に通知する（図9のステップS 2 1 8）。

【0 0 5 7】

制御装置1 3 0は、S U S P E N Dメッセージが通知されると転送要求監視タイマに計測を開始させ（図9のステップS 2 1 9）、転送要求であるか否かを判別するための時間間隔（例えば1秒）以内にR E S U M Eメッセージが通知された場合には、転送要求であると判断して、代替通信先となる電話番号を付与した切断信号（D I S C）を呼処理信号出力装置1 2 4に通知する（図9のステップS 2 2 0）。呼処理信号出力装置1 2 4は、その切断信号（D I S C）を電話網に出力し（図9のステップS 2 2 1）、これにより、コールデフレクションサービスによる電話通信の転送が実行される。

【0 0 5 8】

このように、第2の転送モードでは、転送要求を表す信号によって発信者が積極的に転送と留守録とを使い分けることができる。なお、ここに例示した第2の転送モードでは、転送要求を表す信号が採用され、転送要求がないときに留守録が実行されるが、本発明の通信端末は、録音要求を表す信号が採用され、録音要求がないときに転送が実行されるものであってもよい。

【0 0 5 9】

第2の転送モードにおける転送解除の動作手順は、第1の転送モードにおける転送解除の動作手順と全く同様であるので説明を省略する。

【0 0 6 0】

次に、第3の転送モードについて説明する。この第3の転送モードでは、転送

に関わる情報が、文字や記号によるメッセージで発信者に通知される。また、この第3の転送モードでは、電話通信の転送にコールフォーワーディングノーリプライが用いられ、電話通信が通話状態に移る前に転送が実行される。

【0061】

図10は、第3の転送モードにおける着信前の動作手順を示す図である。

【0062】

電話端末100のユーザは、キー入力装置111に設けられた命令入力用の特殊なキーの操作、あるいはテンキーなどを使った特別な操作手順により、代替通信先の電話番号を保存することを指示する命令を入力し（ステップS301）、キー入力装置111は、その入力された命令を制御装置130に通知する（ステップS302）。

【0063】

命令が通知された制御装置130は、代替通信先の電話番号を要求する旨の出力をディスプレイ出力装置121および音声出力装置122に指示し（ステップS303）、ディスプレイ出力装置121および音声出力装置122は、その旨の音声や文字列を出力する（ステップS304）。

【0064】

そのような出力を確認した電話端末100のユーザは、キー入力装置111を操作して代替通信先の電話番号を入力し（ステップS305）、キー入力装置111は、その電話番号を制御装置130に通知する（ステップS306）。制御装置130は、転送状態が設定されているか否かの判定に用いるために、その代替通信先の電話番号を代替通信先格納エリア151に格納する（ステップS307）。また、制御装置130は、コールフォーワーディングノーリプライによる電話通信の転送を電話網に登録するために、その代替通信先の電話番号とコールフォーワーディングノーリプライのアクティベーション要求とを呼処理信号出力装置124に通知し（ステップS308）、呼処理信号出力装置124は、代替通信先の電話番号とコールフォーワーディングノーリプライのアクティベーション要求とを電話網に出力する（ステップS309）。

【0065】

電話通信の転送を電話網に登録した後、制御装置 1 3 0 は、転送に関する情報を要求する旨の出力をディスプレイ出力装置 1 2 1 および音声出力装置 1 2 2 に指示し（ステップ S 3 1 0）、ディスプレイ出力装置 1 2 1 および音声出力装置 1 2 2 は、その旨の音声や文字列を出力する（ステップ S 3 1 1）。

【 0 0 6 6 】

そのような出力を確認した電話端末 1 0 0 のユーザは、キー入力装置 1 1 1 を操作して、代替通信先やいつまで転送されるかなどといった、転送に関わる情報をキャラクタ（文字や記号）として入力し（ステップ S 3 1 2）、キー入力装置 1 1 1 は、その情報を制御装置 1 3 0 に通知する（ステップ S 3 1 3）。制御装置 1 3 0 は、その情報をキャラクタベースのデータとして転送情報格納エリア 1 5 2 に格納する（ステップ S 3 1 4）。

【 0 0 6 7 】

図 1 1 は、第 3 の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【 0 0 6 8 】

この第 3 の転送モードにおける着信時には、先ず、第 1 の転送モードのステップ S 1 1 8 ～ステップ S 1 2 0 と全く同様な動作手順が実行される。即ち、まず、呼処理信号入力装置 1 1 5 で着信要求が受信され（ステップ S 3 1 5）、呼処理信号入力装置 1 1 5 は、その着信要求を制御装置 1 3 0 に通知する（ステップ S 3 1 6）。制御装置 1 3 0 は、着信要求の中に含まれる呼情報に基づいて音声呼か否かを判断し、音声呼ならば、代替通信先格納エリア 1 5 1 に代替通信先の電話番号が格納されているか否かを確認する（ステップ S 3 1 7）。

【 0 0 6 9 】

第 3 の転送モードでは、代替通信先の電話番号が格納されていることが確認されると、制御装置 1 3 0 は呼処理信号出力装置 1 2 4 にアラート信号（ALERT）の返信を指示し（ステップ S 3 1 8）、呼処理信号出力装置 1 2 4 はアラート信号（ALERT）を返信する（ステップ S 3 1 9）。これにより、電話通信の呼状態が維持され、通話状態には移行しない。また、コールフォーワーディングノーリプライが電話網に登録されているので、電話網に属しているタイマが待機時間（例えば 1 0 秒）の計測を開始する。

【0070】

また、制御装置130は、転送情報格納エリア152に格納されている情報を読み出して（ステップS320）、呼処理信号出力装置124に送り（ステップS321）、呼処理信号出力装置124は、その情報をショートメッセージとして発信者に返信する（ステップS322）。これにより、発信者に、代替通信先やいつまで転送されるかなどといった情報がショートメッセージで通知され、発信者は、転送が不要であると判断した場合には転送の前に電話通信を切断するなどというように対処する。

【0071】

電話通信が切断されなかった場合には、コールフォーワーディングノーリプレイのタイマがタイムアウトして、電話網から呼処理信号入力装置115に切断メッセージが入力され（ステップS323）、呼処理信号入力装置115は、その切断メッセージを制御装置130に通知する（ステップS324）。切断メッセージが通知された制御装置130は、切断信号（DISC）を呼処理信号出力装置124に通知し（ステップS325）、呼処理信号出力装置124は、その切断信号（DISC）を電話網に出力する（ステップS326）。これにより電話通信が切断され、電話網は、その電話通信を、登録されている代替通信先に自動で転送する。

【0072】

次に、第4の転送モードについて説明する。この第4の転送モードは、転送に関する情報を携帯メールや電子メールで通知する点を除いて第3の転送モードと同等であるので、以下では相違点のみについて説明する。

【0073】

図12は、第4の転送モードにおける着信前の動作手順を示す図である。

【0074】

第4の転送モードでは、図10に示すステップS301～ステップS314の動作手順と同等な動作手順が実行された後に、制御装置130が、メールアドレスの入力を要求する旨の出力をディスプレイ出力装置121および音声出力装置122に指示し（ステップS401）、ディスプレイ出力装置121および音声

出力装置 1 2 2 は、その旨の音声や文字列を出力する（ステップ S 4 0 2）。

【 0 0 7 5 】

そのような出力を確認した電話端末 1 0 0 のユーザはキー入力装置 1 1 1 を操作して、メールアドレスを、発信者の電話番号毎に入力する（ステップ S 4 0 3）。キー入力装置 1 1 1 は、そのメールアドレスを制御装置 1 3 0 に通知し（ステップ S 4 0 4）、制御装置 1 3 0 は、メールアドレス格納エリア 1 5 4 にそのメールアドレスを、発信者の電話番号に対応付けて格納する（ステップ S 4 0 5）。

【 0 0 7 6 】

図 1 3 は、第 4 の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【 0 0 7 7 】

第 4 の転送モードにおける着信時には、先ず、呼処理信号入力装置 1 1 5 で着信要求が受信され（ステップ S 4 0 6）、呼処理信号入力装置 1 1 5 は、その着信要求を制御装置 1 3 0 に通知する（ステップ S 4 0 7）。制御装置 1 3 0 は、着信要求の中に含まれる呼情報に基づいて音声呼か否かを判断し、かつ、発信者の電話番号を識別する。そして、音声呼であり、かつ、発信者の電話番号が識別できたときは、制御装置 1 3 0 は、代替通信先格納エリア 1 5 1 に代替通信先の電話番号が格納されているか否かを確認する（ステップ S 4 0 8）。

【 0 0 7 8 】

代替通信先格納エリア 1 5 1 に代替通信先の電話番号が格納されていることが確認されると共に、識別された電話番号が、メールアドレス格納エリア 1 5 4 に登録された発信者電話番号である場合には、制御装置 1 3 0 は、呼処理信号出力装置 1 2 4 にアラート信号（A L E R T）の返信を指示し（ステップ S 4 0 9）、呼処理信号出力装置 1 2 4 はアラート信号（A L E R T）を返信する（ステップ S 4 1 0）。また、制御装置 1 3 0 は、転送情報格納エリア 1 5 2 に格納されている情報と、発信者の電話番号に対応付けられてメールアドレス格納エリア 1 5 4 に登録されているメールアドレスを読み出して（ステップ S 4 1 1）、呼処理信号出力装置 1 2 4 に送り（ステップ S 4 1 2）、呼処理信号出力装置 1 2 4 は、その情報を携帯メールや電子メールとして出力する（ステップ S 4 1 3）。

【 0 0 7 9 】

その後の動作手順は第 3 の転送モードにおける動作手順と同様であるので説明を省略する。

【 0 0 8 0 】

以上で、第 4 の転送モードの説明を終了する。

【 0 0 8 1 】

なお、上述した第 1 の転送モードと第 2 の転送モードでは、コールデフレクションサービスによる電話通信の転送が実行され、第 3 の転送モードと第 4 の転送モードでは、コールフォーワーディングノーリプライによる電話通信の転送が実行されるが、本発明の通信端末は、コールトランスファーサービスによる転送を実行するものであってもよい。その場合は、コールトランスファーサービスを利用するための事前契約を電話会社と交わしておくことが必要であり、着信時には、制御装置 1 3 0 がフッキング信号を生成し、フッキング信号と代替通信先の電話番号を、呼処理信号出力装置 1 2 4 を介して順次に電話網に出力することにより転送が実行される。

【 0 0 8 2 】

また、上記説明では、コールデフレクションサービスによる電話通信の転送は、電話通信が通話状態になった後で転送される場合に利用されるが、コールデフレクションサービスによる電話通信の転送は、電話通信が呼状態のまま転送される場合にも適用可能である。

【 0 0 8 3 】

また、上記説明では、通信端末の一例として電話端末が示されているが、本発明の通信端末は、ファクシミリ通信を受けるファクシミリ端末であってもよく、あるいは、ショートメールや電子メールを受けるメール端末であってもよい。

【 0 0 8 4 】

以下、本発明の種々の形態について付記する。

【 0 0 8 5 】

(付記 1) 着信した通信を、予め設定されている転送先に転送する転送部と、

前記通信の発信元から、転送の開始あるいは禁止を指示する信号を受け、その信号に応じて、前記転送部に該通信の転送を開始させ、あるいは該転送を禁止する転送制御部とを備えたことを特徴とする通信端末。

【0086】

(付記2) 着信した通信を、予め設定されている転送先に転送する転送部と、

前記通信の呼を受けたときに、該通信の発信元に対し、該通信を転送する旨の通知を、該通信が通話状態に移行する前に送信する通知部と、

前記通知部によって通知が送信された後で、前記転送部に前記通信の転送を実行させる転送起動部とを備えたことを特徴とする通信端末。

【0087】

(付記3) 前記通知部が、ショートメッセージサービスを利用した通知を送信するものであることを特徴とする付記2記載の通信端末。

【0088】

(付記4) 前記通知部が、電子メールを利用した通知を送信するものであることを特徴とする付記2記載の通信端末。

【0089】

(付記5) 前記転送部が、コールデフレクションサービスを用いて通信を転送するものであることを特徴とする付記1または2記載の通信端末。

【0090】

(付記6) 前記転送部が、コールトランスファーサービスを用いて通信を転送するものであることを特徴とする付記1または2記載の通信端末。

【0091】

(付記7) 前記転送部が、コールフォーワーディングノーリプライを用いて通信を転送するものであることを特徴とする付記1または2記載の通信端末。

【0092】

(付記8) 転送が有効な時間帯を設定され、その時間帯を過ぎた場合に、前記転送部による通信の転送を禁止する転送停止部を備えたことを特徴とする付記1または2記載の通信端末。

【0093】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の通信端末によれば、通信の発信者の側で転送の可否を決定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の通信端末の一実施形態を示す図である。

【図2】

第1の転送モードにおける着信前の動作手順の前段を示す図である。

【図3】

第1の転送モードにおける着信前の動作手順の後段を示す図である。

【図4】

第1の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【図5】

第1の転送モードにおける転送解除の動作手順を示す図である。

【図6】

第1の転送モードの変形例における着信時の動作手順を示す図である。

【図7】

第2の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【図8】

第2の転送モードで転送が実行されるときにの発信側での動作手順を示す図である。

【図9】

第2の転送モードで転送が実行されるときにの着信側での動作手順を示す図である。

【図10】

第3の転送モードにおける着信前の動作手順を示す図である。

【図11】

第3の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【図 1 2】

第 4 の転送モードにおける着信前の動作手順を示す図である。

【図 1 3】

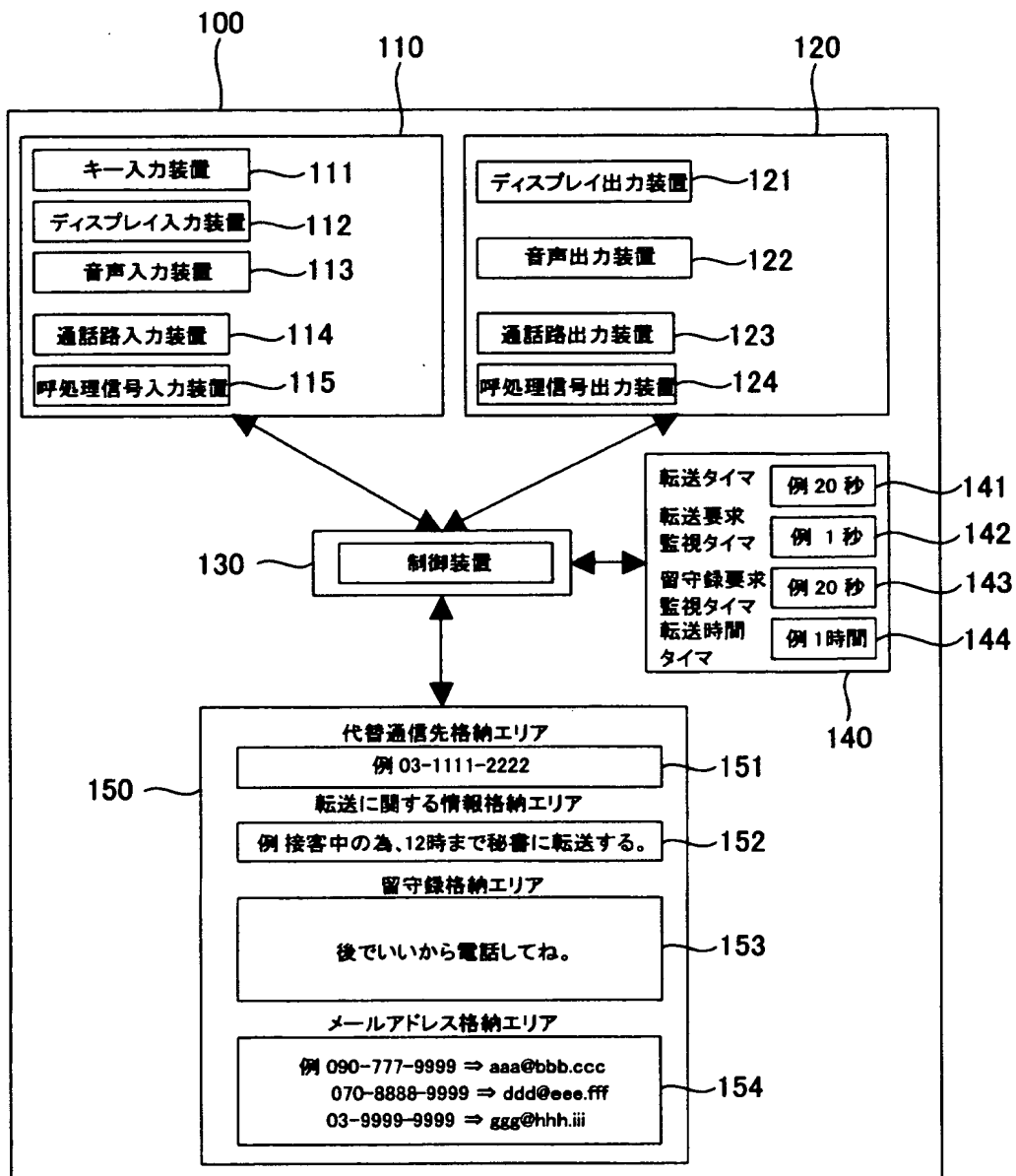
第 4 の転送モードにおける着信時の動作手順を示す図である。

【符号の説明】

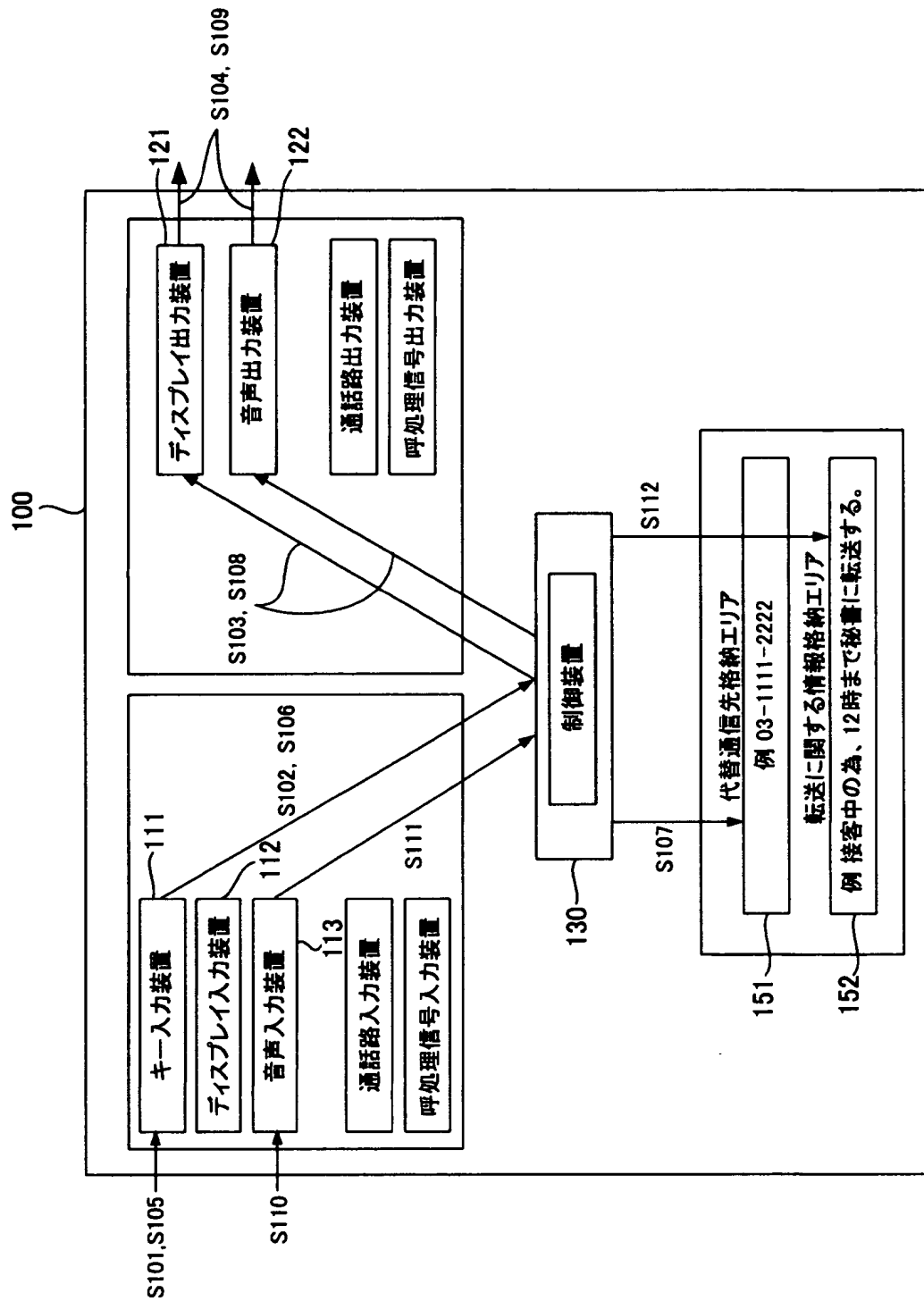
1 0 0	電話端末
1 1 0	入力装置群
1 1 1	キー入力装置
1 1 2	ディスプレイ入力装置
1 1 3	音声入力装置
1 1 4	通話路入力装置
1 1 5	呼処理信号入力装置
1 2 0	出力装置群
1 2 1	ディスプレイ出力装置
1 2 2	音声出力装置
1 2 3	通話路出力装置
1 2 4	呼処理信号出力装置
1 3 0	制御装置
1 4 0	タイマ群
1 4 1	転送タイマ
1 4 2	転送要求監視タイマ
1 4 3	留守録要求監視タイマ
1 4 4	転送時間タイマ
1 5 0	記憶装置
1 5 1	代替通信先格納エリア
1 5 2	転送情報格納エリア
1 5 3	留守録格納エリア
1 5 4	メールアドレス格納エリア

【書類名】 図面

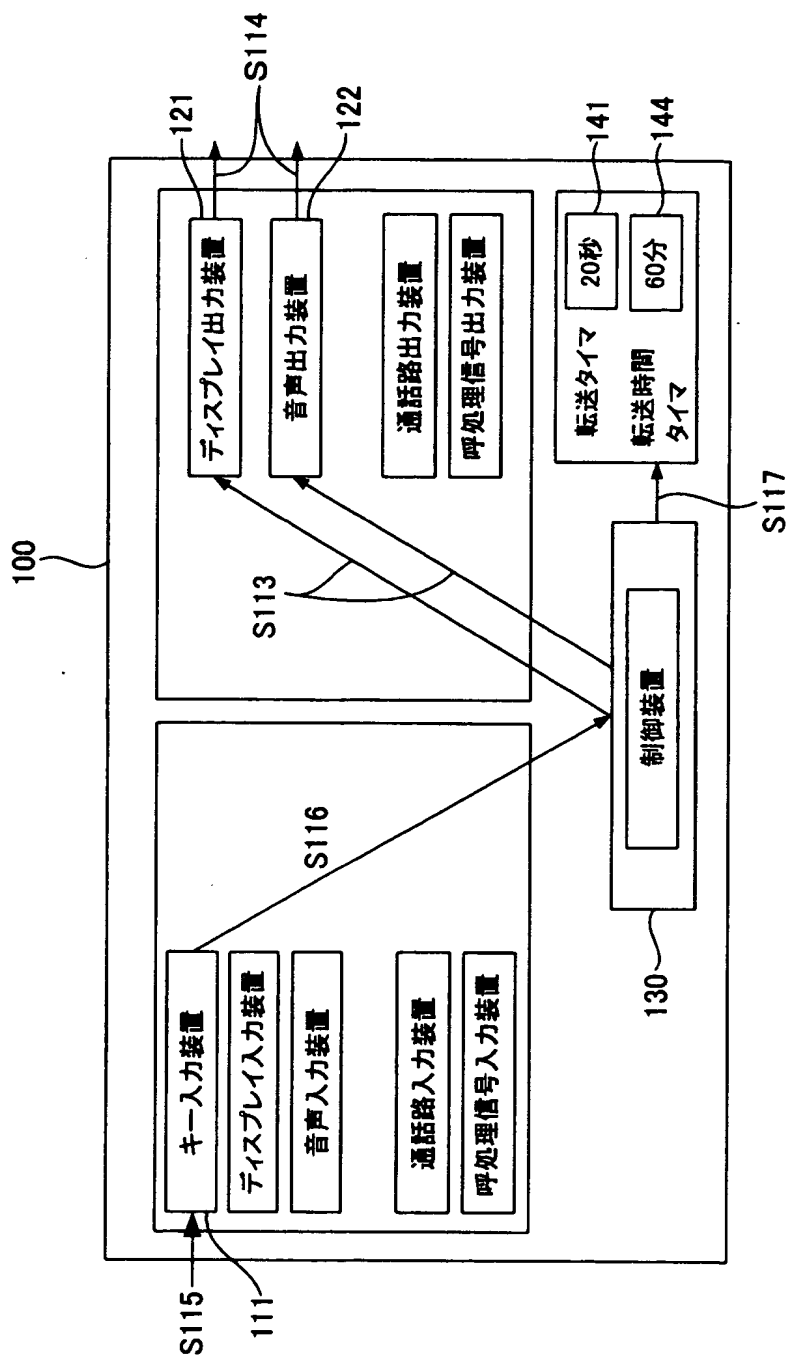
【図 1】



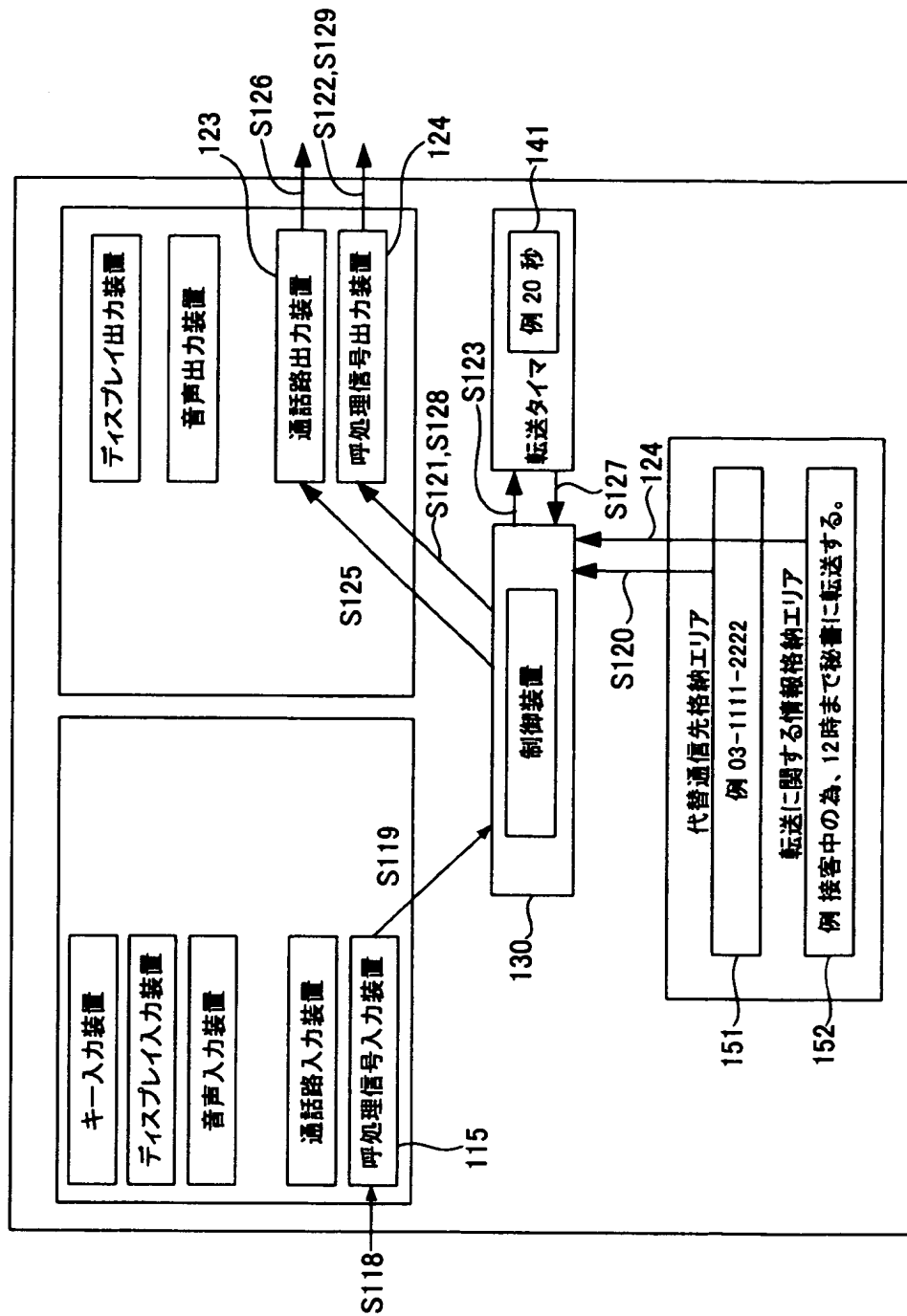
【図 2】



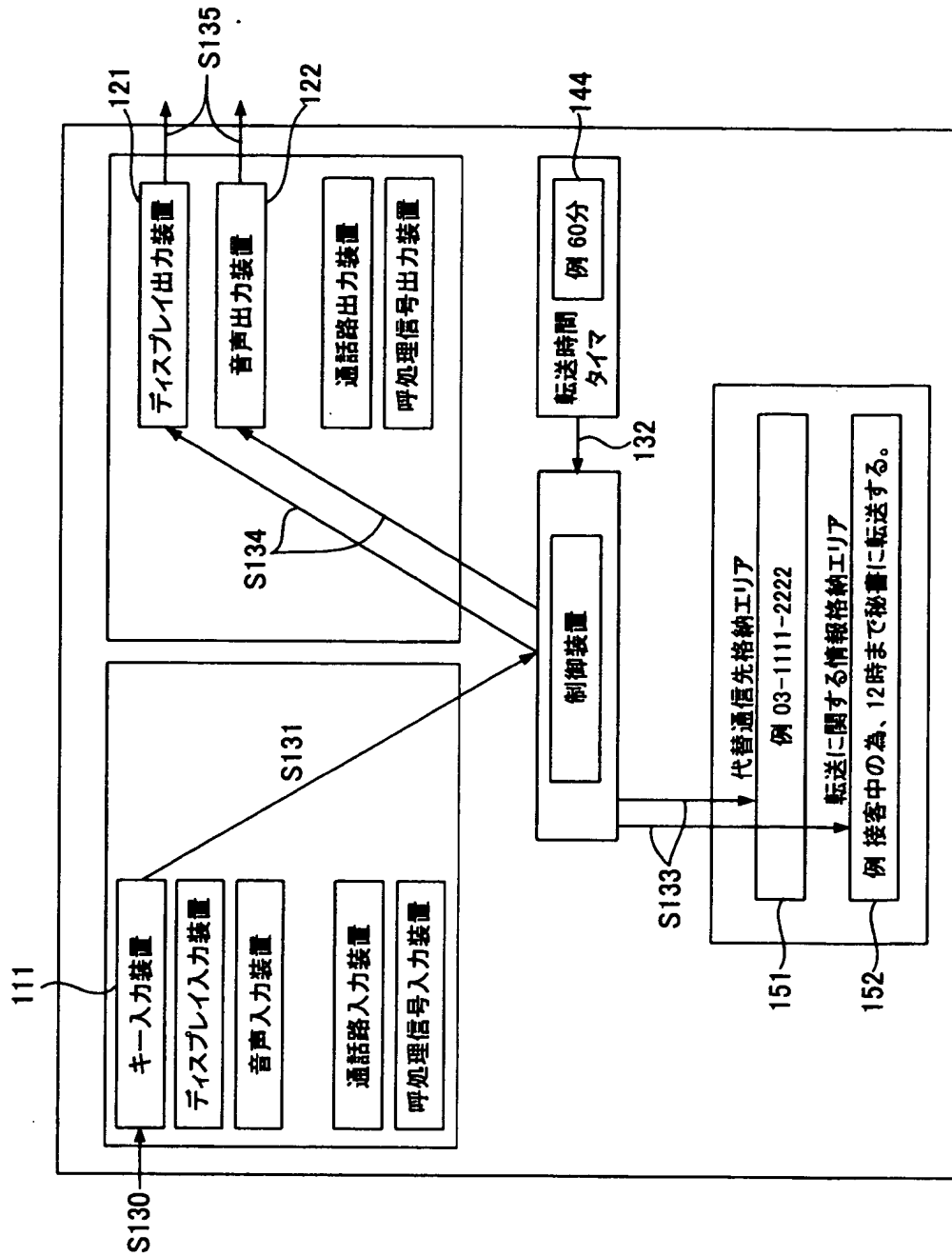
【図 3】



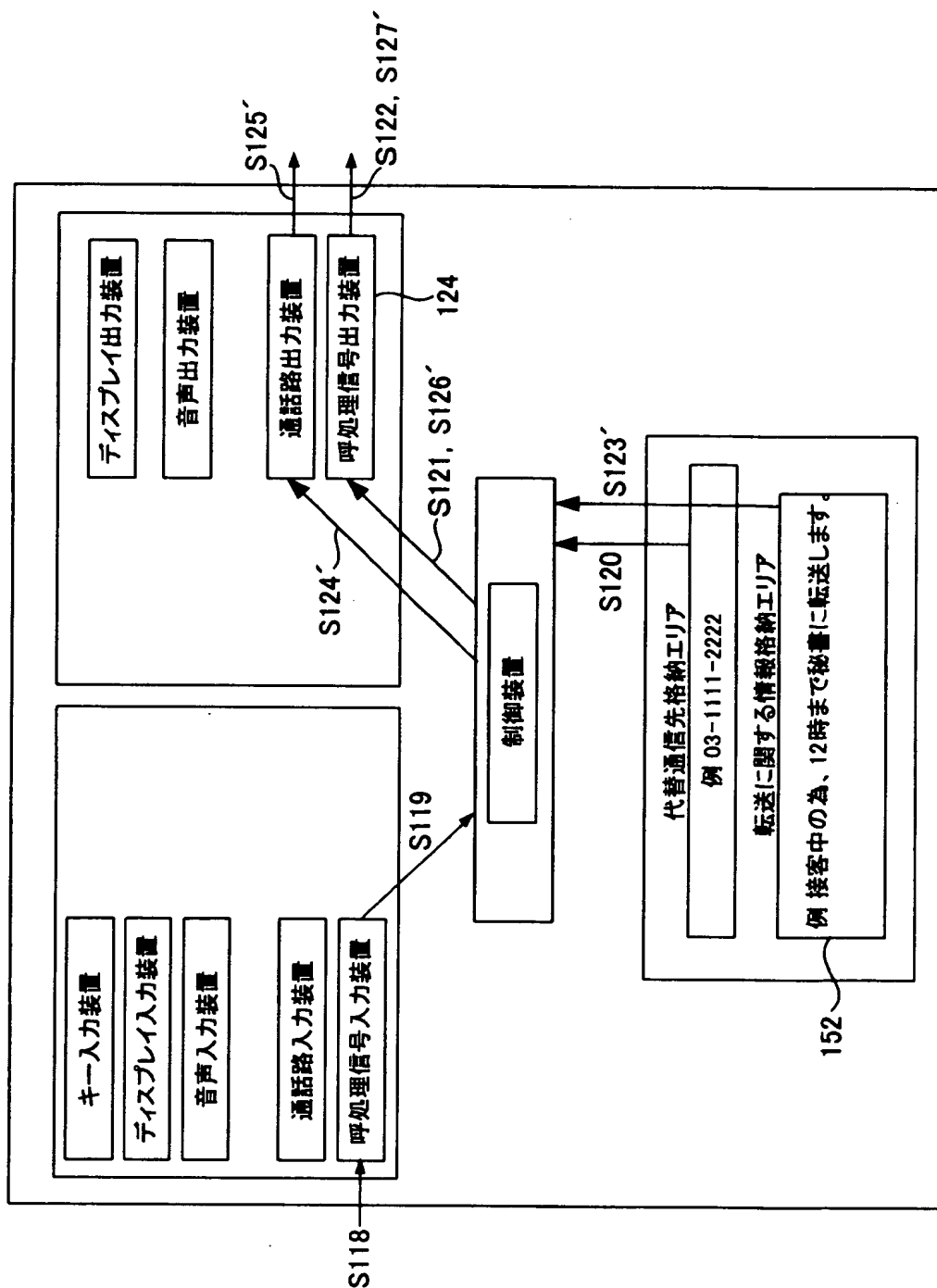
【図4】



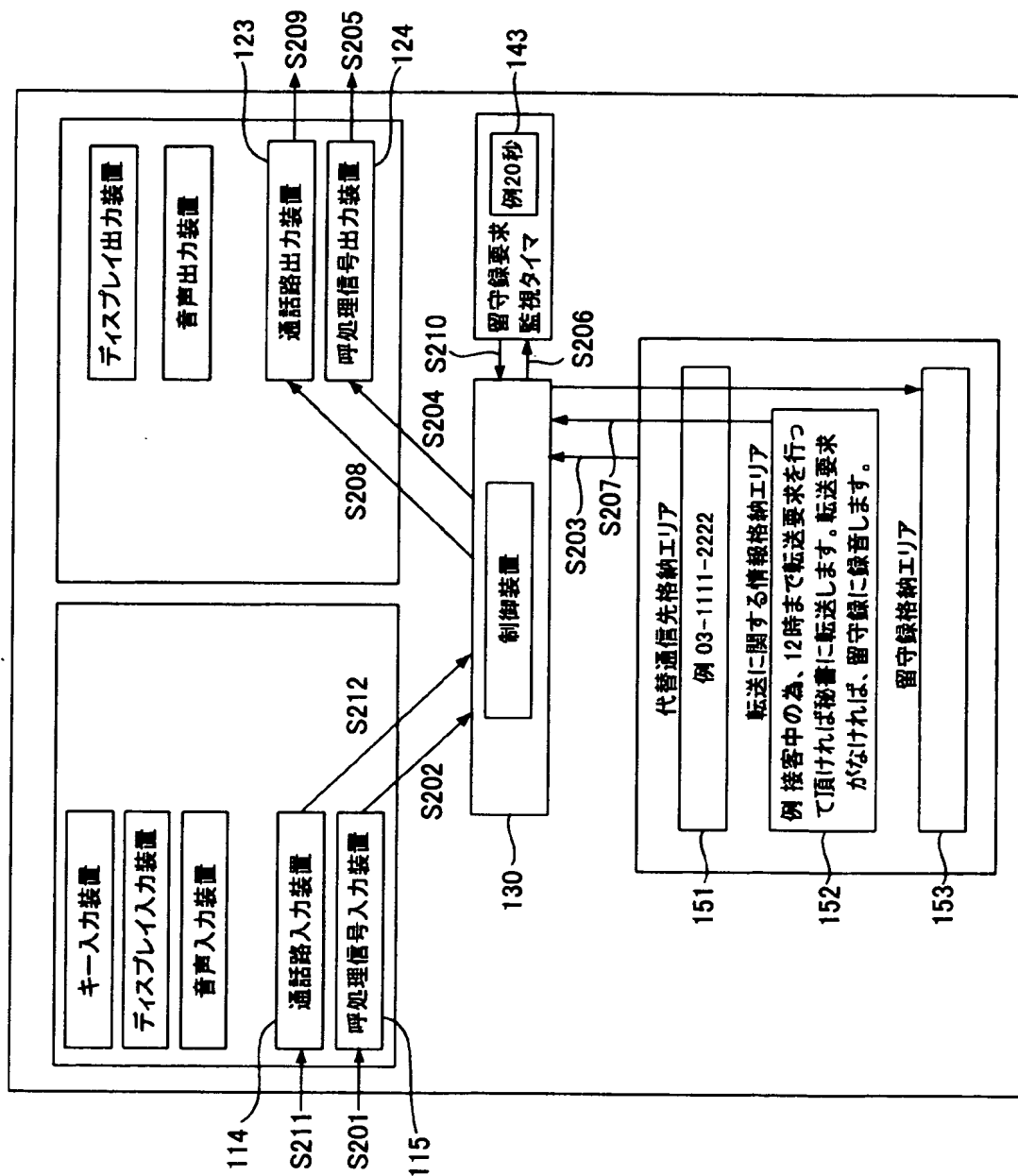
【図 5】



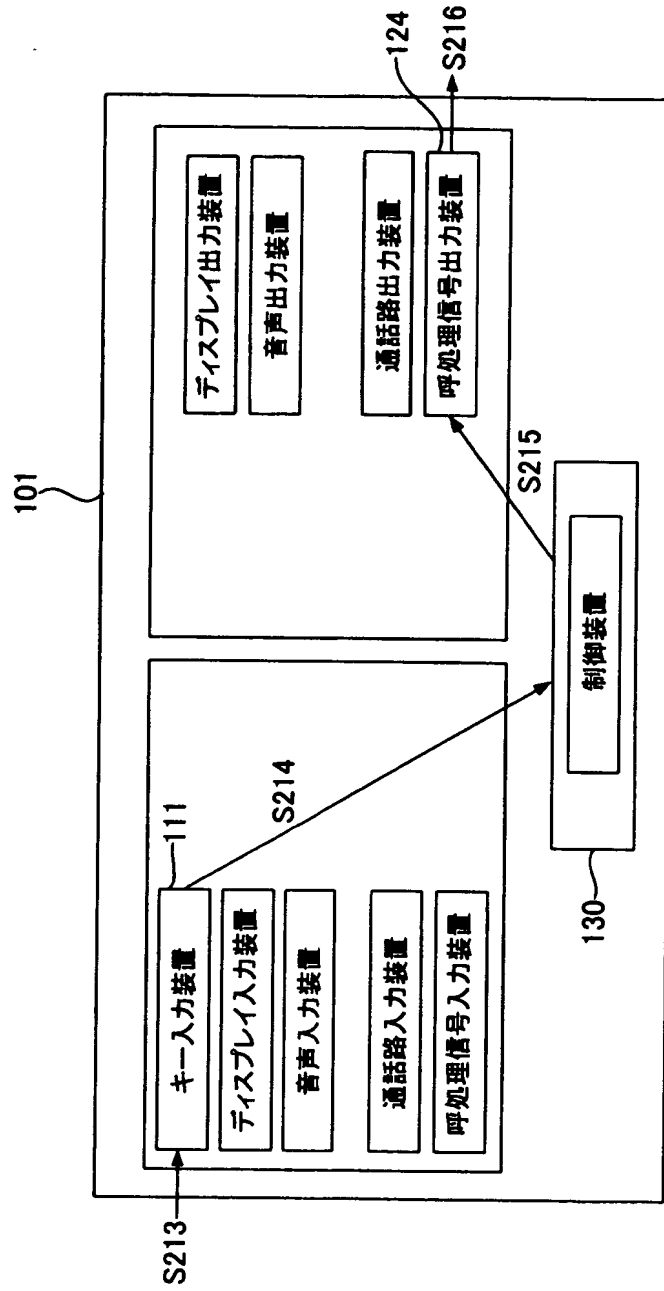
【図 6】



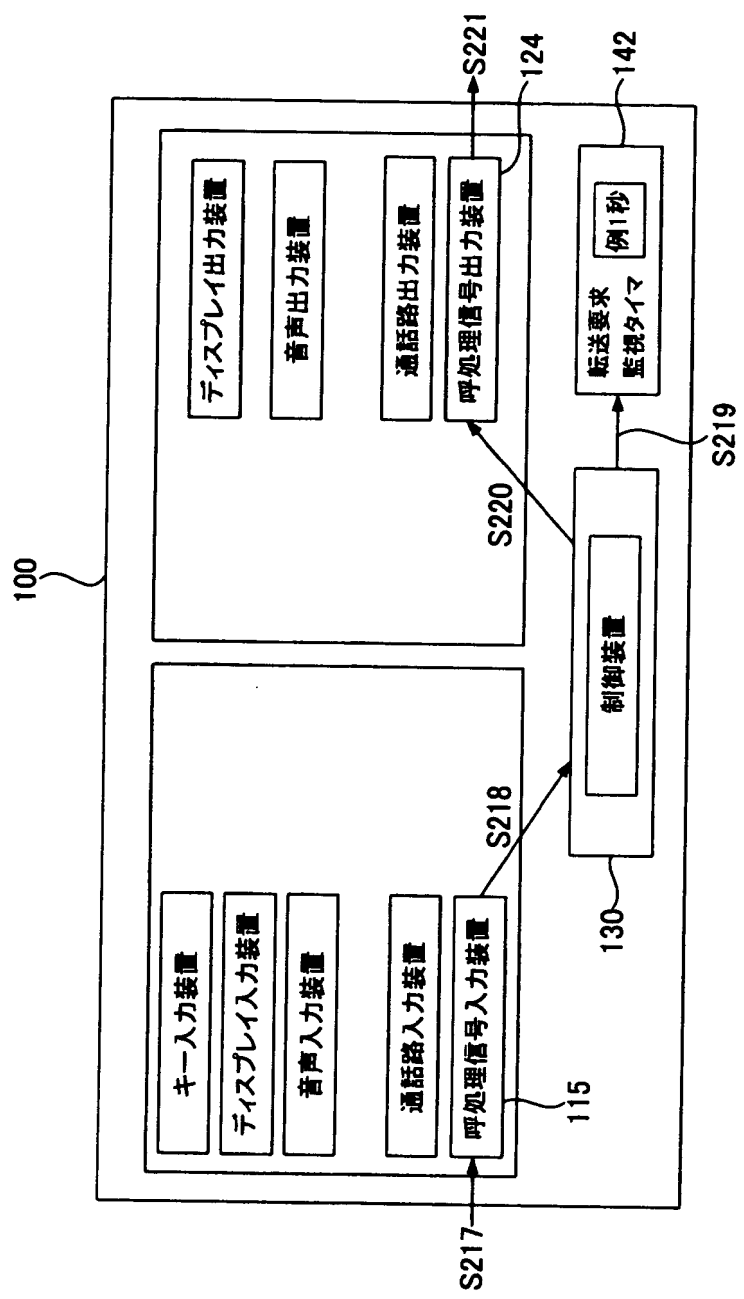
【図 7】



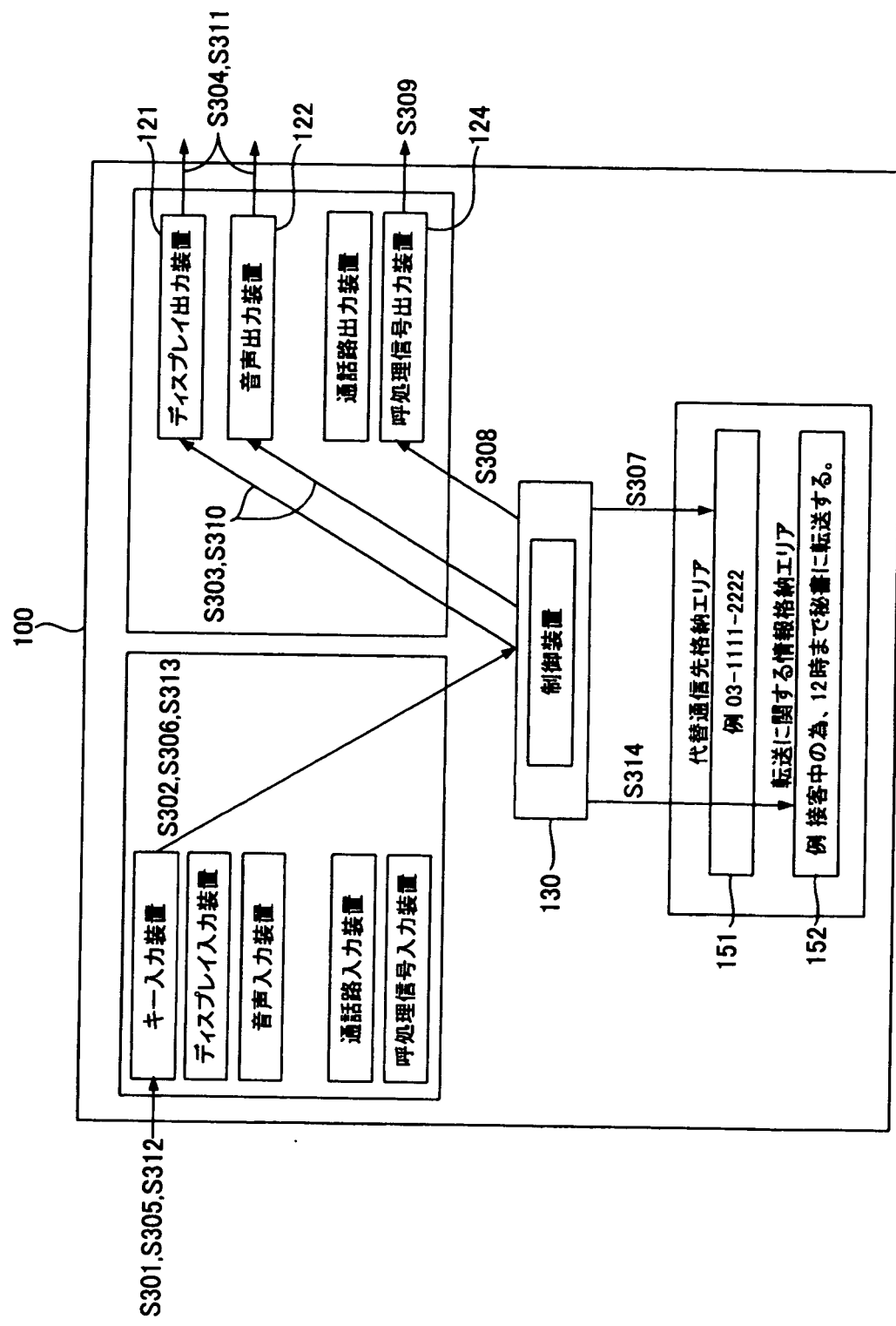
【図 8】



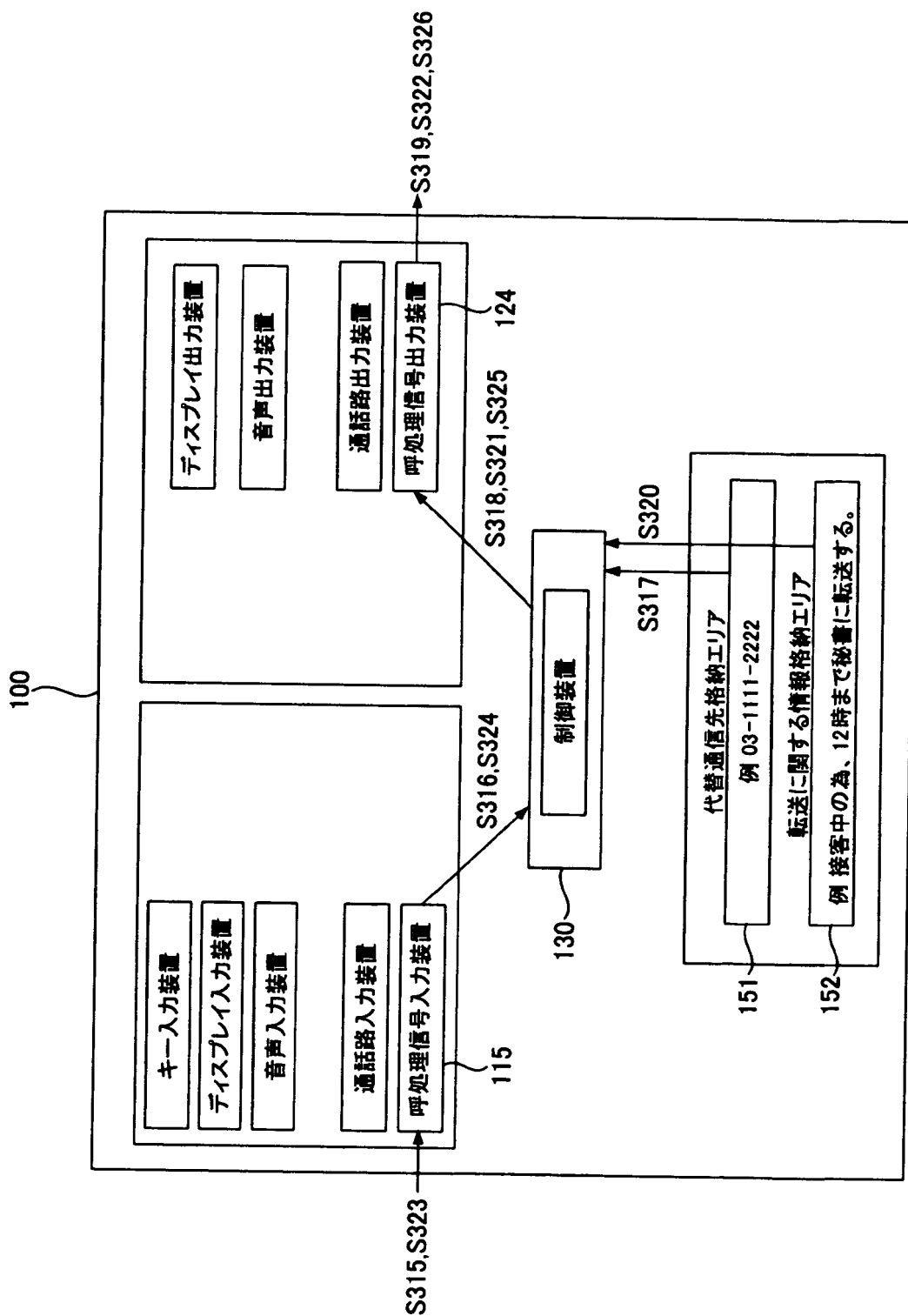
【図 9】



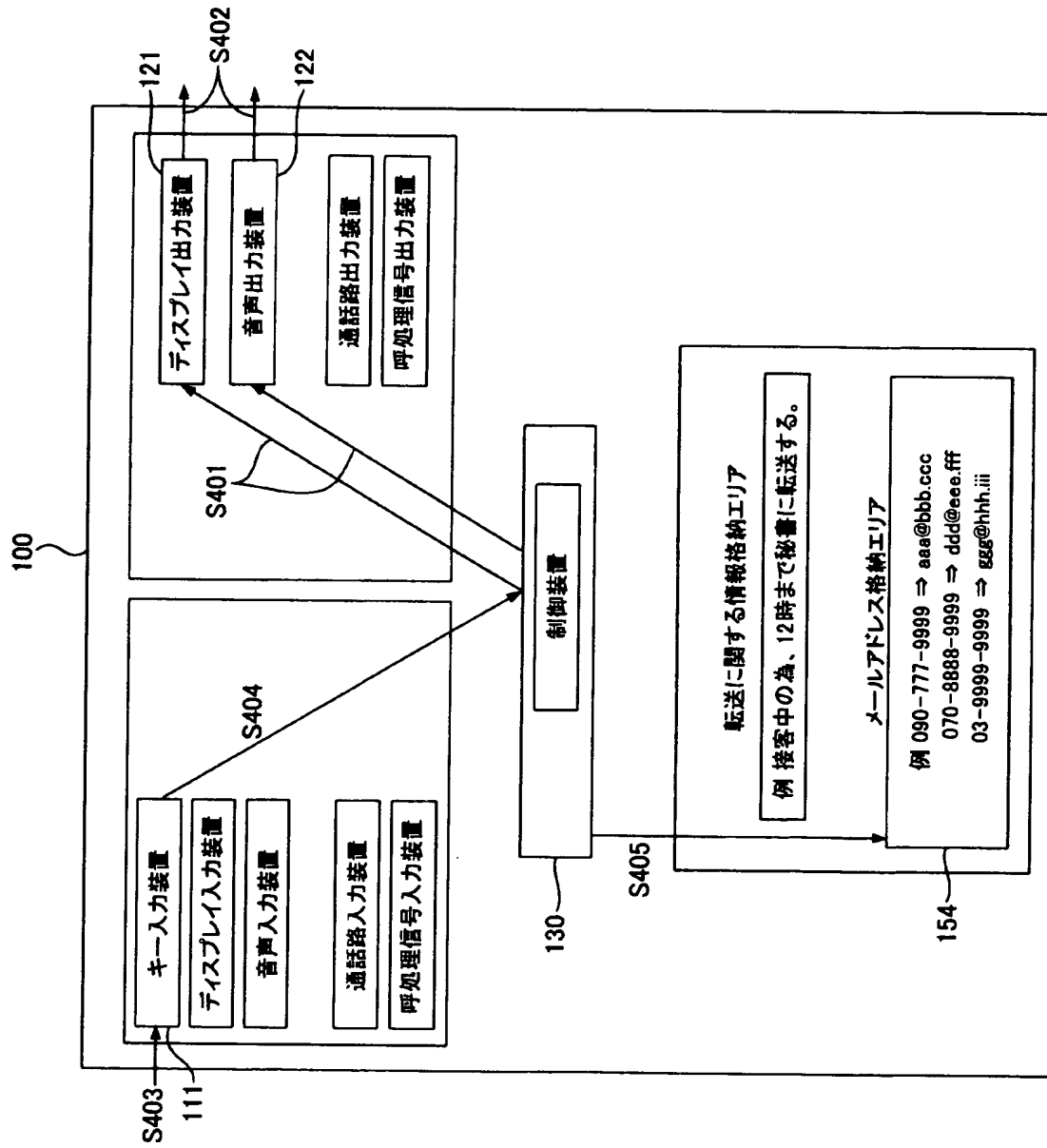
【図10】



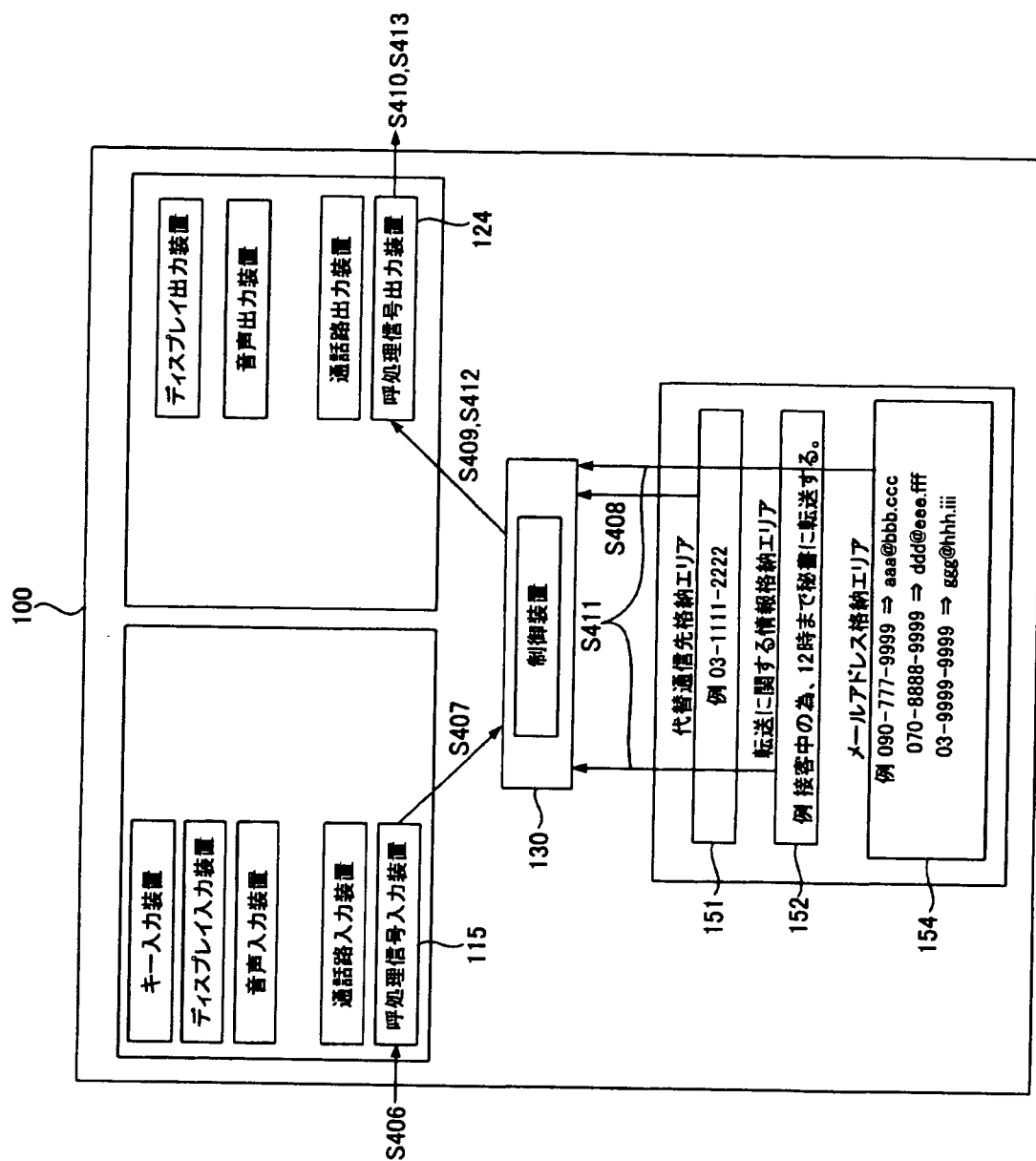
【図 1 1】



【図 12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通信の発信者の側で転送の可否を決定することができる通信端末を提供する。

【解決手段】 本発明が適用された電話端末１００は、呼処理信号入力装置１１５を介して着信した電話通信を、代替通信先格納エリア１５１に予め設定されている転送先に転送する。また、この電話端末１００は、呼処理信号入力装置１１５を介して電話通信の発信元から、転送の開始あるいは禁止を指示する信号を受けて、電話通信の転送を開始し、あるいは禁止する。さらに、この電話端末１００は、呼処理信号入力装置１１５を介して電話通信の呼を受けたときに、転送情報格納エリア１５２に格納されている情報を発信元に、その電話通信が通話状態に移行する前に送信し、その通知が送信された後で通信の転送を実行する。

【選択図】 図１

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社